インターフェースコンバータ

取扱説明書

WLAN ⇔ RS-232C

SI-60Wi

最新の取扱説明書は、付属の CD に
PDF ファイルで収録されています。

第 5 版

はじめに

このたびは当社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本機を正しくご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。　なお、この取扱説明書と保証書は、大切に保管してくださいますようお願い致します。

■■ご注意■■

■ 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別段の定めがあるほか、禁じられています。

■ 本書で使用されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

■ 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。

■ 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願い致します。

■ 本製品を使用された結果によるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

Copyright Ⓒ 2012-2015 LINEEYE CO.,LTD. All rights reserved.

安全にお使いいただくために

必ずお読みください！！

●用途制限について

本製品は、一般的な電子機器（パソコン、パーソナル機器、計測機器、半導体製造装置、自動販売機、シーケンサ、表示装置など）と組み合わせて使用されることを前提として開発・製造されています。故障や誤動作が直接人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、生命維持装置、交通信号機器など）と組み合わせて使用されることは意図されておらず、また保証していません。このような用途で使用される場合は、お客様の責任においてフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに当社営業担当者までご相談ください。

●本製品で使用する電波について

本製品が IEEE 802.11b/g 規格の通信時に使用する 2.4GHz 帯の電波は、電子レンジ等の産業・科学、医療機器のほか、工場の製造ラインなどで使用されている移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局ならびにアマチュア無線局と重複しているため、電波干渉する恐れがありますので、下記の事項にご注意ください。

1. 本機を使用する前に近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局ならびにアマチュア無線局が運用されていないことを確認ください。
2. 万一、本製品から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合、速やかに本製品の使用周波数（チャネル）を変更するか、使用場所の変更や運用を中止するなどで、電波干渉を回避してください。
3. その他、本機から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときには弊社お問い合わせ窓口までご連絡ください。

●無線 LAN 製品のセキュリティに関する注意

無線 LAN では、LAN ケーブルを使用する代わりに、電波を利用してパソコン等と無線アクセスポイント間で情報のやり取りを行うため、電波の届く範囲であれば自由に LAN 接続が可能であるという利点があります。その反面、電波はある範囲内であれば障害物（壁等）を越えてすべての場所に届くため、セキュリティに関する設定を行っていない場合、通信内容を盗み見られる / 不正に侵入されるなどの問題が発生する可能性があります。ご使用の前にセキュリティ設定を行った状態で本製品をお使いください。なお、無線LANの仕様上、特殊な方法によりセキュリティ設定が破られることもあり得ますので、ご理解の上、ご使用ください。

危険レベルの表記

⚠警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
⚠注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があることを示します。

※ 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指します。物的損傷とは、家屋、建築物、家具、製品機器、家畜、ペットにかかわる拡大損傷を指します。

⚠警告

■ 本体や AC アダプタの分解、改造をしないでください。
発熱、火災、感電、けが、故障の原因となります。

■ 煙が出たり、異臭、異音がする場合は、直ちに使用を中止してください。
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります。

■ 水などで濡らさないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。

■ 開口部から、金属片や導線くずなどを入れないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。

■ 濡れた手で本体や AC アダプタに触れないでください。
感電の原因となります。

■ 引火性ガスなどの発生場所では使用しないでください。
発火の原因となります。

■ 給電された状態での取付、配線は行わないでください。
感電、故障の原因となります。

■ 劣化（破損など）したケーブル類は使用しないでください。
発熱し、出火する危険があります。

■ AC アダプタを使用する場合は付属のもの、または当社指定品を使用してください。
それ以外のものを使用すると発熱、火災、感電、けがの原因となります。

■ タコ足配線をしないでください。
発熱し、出火する危険があります。

⚠注意

■ 不安定な場所や振動の多いところに設置しないでください。
故障やけがの原因となります。

■ 使用範囲を超える温湿度や急激な温度変化のあるところに設置しないでください。
故障の原因となることがあります。

■ 直射日光の当たるところに設置しないでください。
発熱し、火傷や故障の原因となります。

■ コネクタ部のピンは絶対にショートさせないでください。
故障やけがの原因となります。

■ 付属の AC アダプタは本機以外の機器に使用しないでください。
発熱し、火災、けがの原因となります。

■ AC アダプタを抜くときは必ず本体を持って抜いてください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。

■ AC アダプタのコードを発熱器具に近づけないでください。
コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります。

■■目次■■

安全にお使いいただくために.............2
●用途制限について
●本製品で使用する電波について
●無線 LAN のセキュリティに関する注意

第 1 章 ご使用前に...............................5
1-1. 製品の概要...5
1-2. 開梱と商品構成.................................6
■ 梱包内容
■ 付属 CD の収録内容
■ オプション
1-3. 適切にご利用いただくために........7
■ 電波法における注意点
■ 無線 LAN 規格について
■ 電波の干渉を避けるには
■ ネットワーク環境の確認

第 2 章 各部の説明と設置.................8
2-1. 各部の名称と機能.............................8
■ RS-232C コネクタピンアサイン
■ LAN コネクタのピンアサイン
■ LAN コネクタの LED 表示
2-2. 内部ブロック図................................10
2-3. 電源の供給..10
■ DC ジャックからの給電
■ RS-232C コネクタからの給電
2-4. 設置方法..11
■ ネジ止め固定
■ DIN レールへの取付

第 3 章 接続と基本的な設定..........12
3-1. LAN ネットワークとの接続...........12
■ 有線接続
■ 無線接続
3-2. RS-232C 機器との接続................12
3-3. 出荷時の設定に戻すには............13
3-4. 基本的な設定手順..........................13
3-5. IP アドレスの確認と割り当て......14
■ IP アドレスの初期値
■ DeviceInstaller のインストール
■ IP アドレスの確認
■ IP アドレスの割り当て

第 4 章 Web ブラウザからの設定..16
4-1. Web マネージャーの利用方法...16
■ DeviceInstaller から呼び出し
■ Web ブラウザから呼び出し
■ Web マネージャーでの設定
4-2. RS-232C 通信条件の設定.........16
4-3. LAN 接続モードの設定................17
■ LAN プロトコルの設定
■ サーバモードの設定
■ クライアントモードの設定
4-4. 無線 LAN 動作モードの設定......18
■ 無線の動作モードについて
■ 有線 LAN と無線 LAN の選択
■ 無線 LAN の設定
■ 設定変更時の注意点
4-5. その他の設定...................................19

第 5 章 設定例.....................................20
5-1. AP 経由で PC と接続...................20
5-2. 本機 2 台を相互に接続................21
■ LAN ケーブルを利用した接続
■ AP を利用した無線接続
■ AP を利用しない無線接続
5-3 有線 LAN を無線化........................24

第 6 章 仮想 COM ポートの利用...25
6-1. 仮想 COM ポートとは...................25
6-2. 本機の設定.......................................25
6-3. ComPortRedirector のインストール
....25
6-4. ComPortRedirector の設定........26

第 7 章 保証とアフターサービス....27
7-1. 故障かなと思ったら........................27
7-2. 保証と修理..28
7-3. アフターサービス.............................28

第 8 章 付録..29
8-1. 出荷時の設定....................................29
8-2. 汎用 IO ピン CP3 の確認方法....29
8-3. 仕様..30
8-4. 外形寸法図..30

第 1 章 ご使用前に

1-1. 製品の概要

SI-60Wi は、LAN インターフェース部に Lantronix 社 WiPort を内蔵した RS-232C ⇔ LAN 変換器です。SI-60Wi の RS-232C の通信データは無線 LAN または有線 LAN の通信パケットに変換されるので、パソコンなどのネットワーク上の機器からソケット通信などを使って送受信できます。このときネットワークの利用状況に応じて、本機のサーバーモードまたはクライアントモードのどちらかを利用します。SI-60Wi がサーバモード（出荷時）の時は、ネットワーク機器からの TCP 接続要求を待ち受ける状態で動作し、接続要求によりその機器との接続が確立すると、本機の RS-232C の通信データはその機器との間で送受信されます。SI-60Wi をクライアントモードに設定すると、本機の RS-232C でデータを受信したタイミングなどで本機からネットワーク機器に対して TCP 接続要求を出して送受信を開始することができます。また、付属の仮想 COM ポート作成ソフトを利用すれば、ソケット通信などのネットワーク通信ソフトを作成することなく、COM ポートに対する通信ソフトをほとんど場合そのまま利用できます。超小型で低消費電力の通信デバイスサーバとして信頼性が要求される FA 分野でも安心してご利用いただけます。

◆特長◆

・導入時の通信確認に便利な RS-232C 信号表示 LED
・DTE/DCE 切換スイッチで RS-232C 信号を変更可能
・環境に配慮した低消費電力設計、RoHS 指令対応
・AC アダプタと DSUB コネクタからの 2 系統ワイド入力電源
・-10 ～ 50℃の過酷な FA 環境で使用可能

1-2. 開梱と商品構成

■ 梱包内容

開梱の際は、下記のものがそろっているかご確認ください。

□ 変換器本体	1 台	□ ユーティリティ CD	1 枚
□ アンテナ	1 本	□ 取扱説明書	1 部
□ AC アダプタ	1 個	□ 保証書	1 通

万一、輸送中の損傷や不足品がございましたら、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

■ 付属 CD の収録内容

付属のユーティリティ CD には下記のものが収録されています。

□ 取扱説明書（本書）や各種ドキュメントの pdf ファイル
□ ソフトウェア開発の参考となるサンプルプログラム
□ 簡易設定ツール SILANIOinit
□ Lantronix 社発行の各種設定ガイドなどの pdf ファイル
□ Lantronix 社の機器検索設定用ソフト DeviceInstaller
□ Lantronix 社の仮想 COM ポート作成ソフト ComPortRedirector

詳細は CD の README.TXT をご覧ください。

■ オプション

下記のようなオプションで用意されています。

□ RS-232C ケーブル（SI-RS259）
□ USB ⇔シリアル変換ケーブル（LE-US232BS）
□ LAN ケーブル（SI-C5EL-S3）
□ AUX ケーブル（LE2-8C）
□ 電源プラグケーブル（SIH-2PG）
□ DIN 取付プレート（SI-DIN70）

価格、入手方法などは販売店または当社営業部までお問い合わせください。

1-3. 適切にご利用いただくために

■ 電波法における注意点

本機は日本の電波法の認証を取得しています。電波法の「小電力データ通信システムの無線局の無線設備」にあたるので、無線免許は必要ありませんが、以下の点に注意してください。

- ● 内部回路やファームウェアを改造することは法律で禁止されています。
- ● 付属のアンテナ以外を使うと電波法の認証が適用されません。
- ● 各国の電波法の認証が必要なため、海外ではご利用になれません。

■ 無線 LAN 規格について

本機は 2.4GHz 帯を利用する IEEE802.11b/g の無線規格に対応しています。2.4GHz /5GHz 帯を利用する IEEE 802.11n 対応の無線アクセスポイント（AP）とも接続可能 (※ 1) ですが、5GHz 帯専用の IEEE802.11a の AP とは接続できませんのでご注意ください。

※ 1: ファームウェア Ver6.8.0.2 より 2.4GHz 帯の IEEE 802.11n の無線 AP に接続可能

■ 電波の干渉を避けるには

無線接続不良や速度低下を避けるため、次の点にご注意ください。

- ● 移動体識別用の構内無線局やアマチュア無線局の近くで運用しない。
- ● 大きな金属板の近くに設置しない。
- ● 電子レンジやセキュリティゲートの近くに設置しない。
- ● 本機同士および無線端末とは 1 ～ 3m 以上の間隔を空けて設置する。

■ ネットワーク環境の確認

IP アドレスなどの設定が不適切な機器をネットワークに接続すると、ネットワーク全体に影響がでる可能性があります。
必ず、事前に、本機を設置するネットワークの管理者に、以下の内容を確認してメモしておいてください。

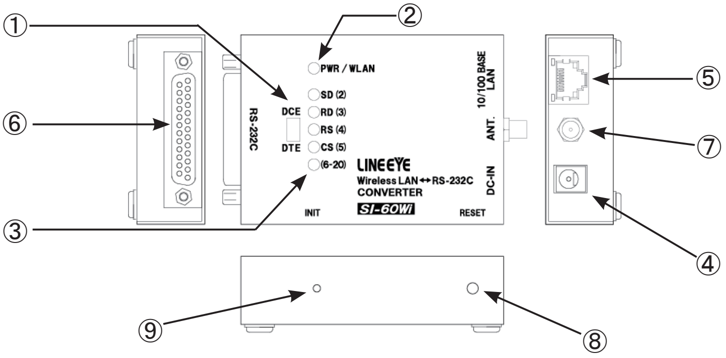
☐ IP アドレス ・・・・・・・・・・・・・・・・・ [. . .]
☐ サブネットマスク ・・・・・・・・・・・ [. . .]
☐ デフォルトゲートウェイ ・・・・・ [. . .]

無線アクセスポイント（AP）を利用する時

☐ AP の SSID・・・・・・・・・・・・・・・・・ [ ]
☐ AP の暗号化方式 ・・・・・・・・・ （☐ WEP、☐ WPA、☐ 802.11i/WPA2）
☐ AP の暗号キー ・・・・・・・・・・・・・ [ ]
☐ AP の利用チャンネル ・・・・・・ [ ]ch（1ch ～ 14ch）

第 2 章 各部の説明と設置

2-1. 各部の名称と機能



	名　称	説　明
①	DTE/DCE 切換スイッチ	RS-232C コネクタの仕様を DTE または DCE に切り換えます。
②	電源 / 無線アクセス LED	電源投入と同時に緑色に点灯します。 無線 LAN アクセス時は橙色に点灯します。
③	RS-232C 信号表示 LED	RS-232C 信号の状態を表示します。表記の信号がアクティブの時に点灯します。表記の () 内は RS-232C コネクタのピン番号です。
④	DC ジャック	DC5 ～ 25V 出力の DC 電源の接続端子です。 外径 5.5mm, 内径 21.mm, 差込長さ 9.5mm の DC プラグが適合し、センター＋ / －どちらでも接続できます。 付属の AC アダプタを接続します。
⑤	LAN コネクタ	Ethernet　IEEE802.3　RJ-45 コネクタ。 10Base-T/ 100Base-TX に対応しています。 リンク (左)、アクティブ (右) 状態を示す LED が搭載されています。
⑥	RS-232C コネクタ	RS-232C の DSUB25pin コネクタ（メス）。 M2.6 ミリネジ固定仕様です。
⑦	アンテナ接続端子	付属のアンテナをネジ込んで接続します。 ※ 他のアンテナは接続しないでください。
⑧	リセットスイッチ	内部をリセットするスイッチです。 電源を再投入した時と同じ状態になります。
⑨	INIT スイッチ	出荷時の設定に初期化するスイッチです。 --> 詳しくは「3-3.　工場出荷時の設定に戻すには」

■ RS-232C コネクタピンアサイン

ピン番号 *1	名称	入出力方向 *2		説明
		DTE	DCE	
1	FG	−		フレームグランド
2	SD	Out	In	送信データ
3	RD	In	Out	受信データ
4	RS （RTS）	Out	In	送信要求
5	CS （CTS）	In	Out	送信許可
6	DR （DSR）	In	In	20 ピンと内部接続 *3
7	GND	−	−	信号グランド
9	+DC IN	−	−	外部電源入力
20	ER （DTR）	In	In	6 ピンと内部接続 *3

*1　この表に記載のないピン番号は未接続端子です。
*2　本機から信号を出力する方向を ″Out″、本機へ入力する方向を ″In″。
*3　論理反転した信号が内蔵 WiPort の CP3 端子に入力されます。

■ LAN コネクタのピンアサイン

ピン番号	名称	入出力方向 *1	説明
1	TX+	Out	送信データ +
2	TX−	Out	送信データ −
3	RX+	In	受信データ +
4	−	−	未使用
5	−	−	未使用
6	RX−	In	受信データ −
7	−	−	未使用
8	−	−	未使用

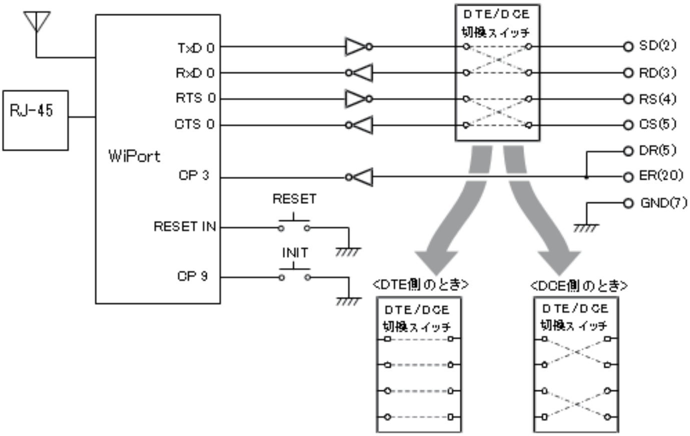
*1 本機から信号を出力する方向を ″Out″、本機へ入力する方向を ″In″。

■ LAN コネクタの LED 表示

左側 LED	右側 LED	意味
消灯		イーサネットの未接続
点灯		リンク確立
	消灯	通信なし
	点灯	通信中 (通信発生時のみ点灯)

2-2. 内部ブロック図

本機の LAN インターフェース部には Lantronix 社の WiPort が内蔵されています。



2-3. 電源の供給

DC5 ～ 25V の電源（出力 3W 以上のものを推奨）を以下の方法で接続してください。

■ DC ジャックからの給電

付属の AC アダプタを接続して給電します。
外部電源から給電する時はオプションの電源プラグケーブル（SIH-2PG）を利用して接続してください。

※ DC ジャックは無極性ですので、電源出力の＋－を気にせず接続できます。

■ RS-232C コネクタからの給電

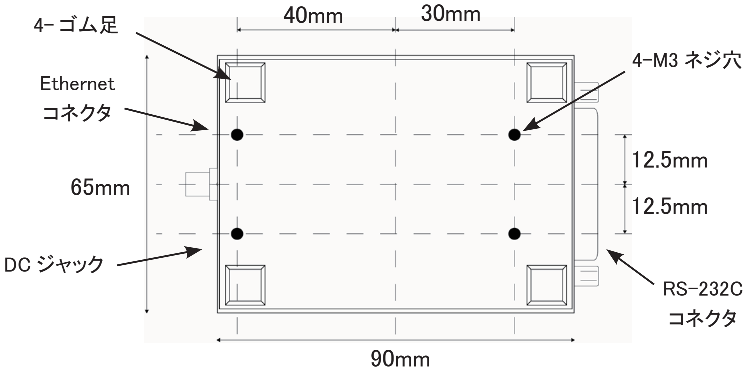
RS-232C ケーブルを加工して、RS-232C コネクタの 9 ピンに外部電源の＋側を、7 ピンに－側（GND）を接続します。

2-4. 設置方法

底面にゴム足が装着されていますので、平坦で安定した場所に据え置きしてください。

■ ネジ止め固定

本機を固定する時は、背面の固定用の M3 ネジ穴を使用してネジ止めしてください。



> **注意**
>
> ボトムケース表面から 7mm 以内で固定できる長さの M3 ネジを利用してください。それ以上本体内にネジが進入した場合、内部の基板を破損する恐れがあります。

■ DIN レールへの取付

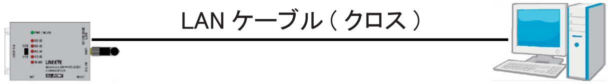
35mmDIN レールに固定する時は、背面の固定用の M3 ネジ穴にオプションの DIN 取付プレート（SI-DIN70）をネジ止めして、DIN レール前面から押し付けて装着してください。
DIN レールから外す時は、DIN 取付プレートのレバーを引っ張てください。

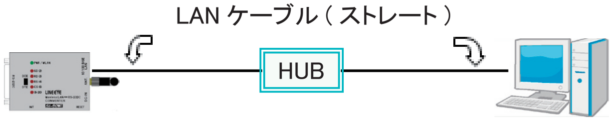
第 3 章 接続と基本的な設定

3-1. LAN ネットワークとの接続

■ 有線接続

本機の LAN コネクタとスイッチングハブやパソコンの LAN コネクタを LAN ケーブルで接続します。LAN ケーブルはカテゴリ 5 以上のなるべく短いものを使用してください。





■ 無線接続

2.4GHz 帯を利用する IEEE802.11b/g の無線規格に対応した機器と無線接続します。本機と無線機器間には極力遮蔽物がないようにしてください。特に、金属板の近くや囲まれた場所に設置すると通信速度の低下や接続不良になることがあります

--> 詳しくは「1-3. 適切にご利用いただくために」

3-2. RS-232C 機器との接続

本機と対象機器の RS-232C コネクタ間を適切な RS-232C ケーブルで接続します。対象機器の RS-232C コネクタのピンアサインとケーブルの結線仕様に応じて、本機の DTE/DCE 切換スイッチを設定してください。

パソコンの COM ポート（DTE）にストレート結線のケーブルで接続する時
　DTE/DCE 切換スイッチ : DCE 側

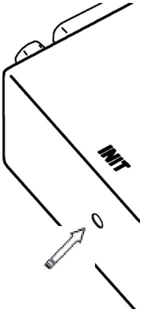
パソコンの COM ポート（DTE）にクロス結線のケーブルで接続する時
　DTE/DCE 切換スイッチ : DTE 側

当社アナライザー AUX ポートにオプションの LE2-8C ケーブルで接続する時
　DTE/DCE 切換スイッチ : DTE 側

3-3. 出荷時の設定に戻すには

ボールペンや小型ドライバなどの先の細いもので、本機の INIT スイッチを押したまま電源投入し、7 秒以上押し続けることで、本機を工場出荷の設定状態に戻すことができます。誤った無線 LAN の設定をしたために、LAN からの接続ができなくなってしまった場合などに利用してください。

--> 詳しくは「8-1. 出荷時の設定」



INIT スイッチによる初期化機能は、内蔵 WiPort の Configurable Pin 9 (CP9)を「Reset To Defaults(Ethernet)」に設定することで実現されていますので、CP9 の設定は絶対に変更しないでください。なお、INIT スイッチでは、CP9 の設定は変更されません。

3-4. 基本的な設定手順

使用条件に合わせて、次のいずれかの方法で本機の設定を行います。

● Web ブラウザを利用してネットワーク経由で設定

1) 本機の IP アドレスの確認と割り当て

--> 詳しくは「3-5. IP アドレスの確認と割り当て」

2) Web ブラウザから Web マネージャーを呼び出し設定

--> 詳しくは「第 4 章 Web ブラウザからの設定」

● 本機のセットアップモードを利用して設定

--> 詳しくは CD 収録の「セットアップモード利用ガイド」

3-5. IP アドレスの確認と割り当て

■ IP アドレスの初期値

本機の出荷時設定では、DHCP クライアント機能と AutoIP 機能が有効になっており、IP アドレスが自動的に設定されます。

※ 内蔵の WiPort の IP アドレス設定が 0.0.0.0 (出荷時設定) の時に、これらの機能が有効になります。 0.0.1.0 の時は DHCP クライアント機能だけが有効になります。

<u>ネットワークに DHCP サーバーがある時</u>

本機が起動した時に、DHCP サーバーから動的に IP アドレスが割り当てられます。

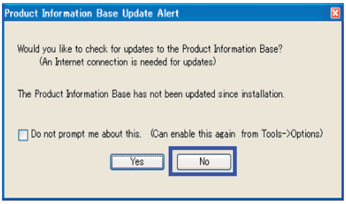
<u>ネットワークに DHCP サーバーがない時</u>

本機が起動した時に、AutoIP 機能が働き、169.254.0.1 ～ 169.254.255.1 のいずれかの IP アドレスが自動的に割り当てられます。
CD 収録の DeviceInstaller を利用して、割り当てられた IP アドレスの確認と変更が可能です。

■ DeviceInstaller のインストール

インストールするパソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

1. CD 内の「¥lantronix¥DeviceInstaller」フォルダの最新「¥ver4.3.X.X」フォルダにある Setup ファイル (拡張子 .exe) を実行します。(※ 1)
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。
3. 以下のような画面が表示されたら、「No」をクリックします。



この画面は Lantronix 社製品のデバイス ID とデバイス名の関連付けする PIB ファイルの更新を促すものですが、本機を利用する上で更新の必要ありません。

※ 1 ご購入された時期によっては付属 DeviceInstaller のバージョンが異なる場合がありますので対応 OS および実行時に必要な .NET Framework については付属 CD-ROM¥lantronix¥DeviceInstaller の各バージョンフォルダ内にある Release.txt などをご覧ください。

■ IPアドレスの確認

1. 本機をネットワークに接続し、電源を投入します。
2. スタートメニューから DeviceInstaller を起動します。
3. Lantronix 社の XPort や WiPort が内蔵された製品が自動的にネットワーク上から検索されて、メインウィンドウに一覧表示されます。
4. 本機のハードウェア（MAC）アドレスと一致するものを一覧から選択して、表示されている IP アドレスを確認します。なお、ハードウェア（MAC）アドレスは LAN コネクタの下のラベルで確認できます。

■ IPアドレスの割り当て

特定の IP アドレスを割り当てる時
IP アドレスの確認の操作に続いて、

1.「IP 割当」アイコンをクリックします。
2.「特定 IP アドレスの割当」を選択し「次へ」をクリックします。
3.「IP 設定」にて、割り当てたい IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの値を入力し「次へ」をクリックします。
4.「割当」にて、「割当」をクリックすると、本機は再起動して指定の値に変更されます。

※ 必ずご利用になるネットワークの管理者にご確認の上、割り当ててください。

DHCP クライアント機能と AutoIP 機能を有効にする時
IP アドレスの確認の操作に続いて、

1.「IP 割当」アイコンをクリックします。
2.「IP アドレスの自動取得」を選択し「次へ」をクリックします。
3. 有効にしたい機能を選択し「次へ」をクリックします。
4.「割当」にて、「割当」をクリックすると、本機は再起動して指定した機能が有効になります。

※ Auto-IP 機能は無効にしないことを推奨します。

セットアップモードを利用して、IP アドレスを割り当てることもできます。
--> 詳しくは CD 収録の「セットアップモード利用ガイド」

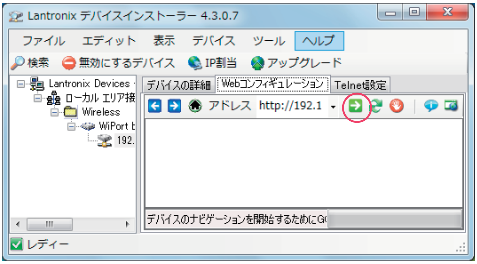
第 4 章 Web ブラウザからの設定

4-1. Web マネージャーの利用方法

本機の設定は、本機に内蔵されている Web マネージャーから変更できます。

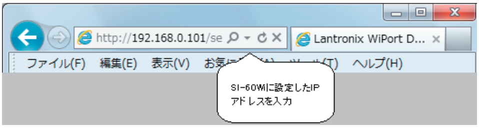
■ DeviceInstaller から呼び出し

DeviceInstaller にて検索された機器の中から本機を選択し、「Web コンフィギュレーション」タブを選択し、アドレスバー右の「 」アイコンをクリックします。



■ Web ブラウザから呼び出し

Web ブラウザを起動し、アドレスバーに http://（本機の IP アドレス）を入力します。



■ Web マネージャーでの設定

必要な設定項目を入力または選択し「OK」ボタンをクリックすると「Done!」と表示されます。この時点で、設定した内容が一時的に Web マネージャーで保持されています。

全て設定後、「Apply Settings」をクリックすると、Web マネージャーで保持されていた設定内容が本機に保存され、本機は再起動します。

注意

Internet Explorer の場合は、保存された設定内容を表示に反映するようにするため [ツール]-[インターネットオプション] の閲覧の履歴にある設定にて「インターネット一時ファイル」の設定で「Web サイトを表示するたびに確認する」にチェックしてください。また Internet Explorer10 をお使いの場合、「互換表示」をお使いください。

4-2. RS-232C 通信条件の設定

接続対象の通信条件に合わせて本機の RS-232C シリアル通信条件を設定する必要があります。

「Channel 1」の下にある「Serial Settings」を選択して、Flow Control（フロー制御）項、Baud Rate（通信速度）項、Data Bits（データビット長）項、Parity（パリティ）項、Stop Bits（ストップビット）項を設定します。
(Channel 2 は使用しません)

--> 詳しくは CD 収録の「Web マネージャー利用ガイド」

4-3. LAN 接続モードの設定

■ LAN プロトコルの設定

「Channel 1」の下にある「Connection」を選択して、TCP または UDP を選択します。どちらか一方の LAN プロトコルが利用できます。この設定は有線 LAN と無線 LAN で共通です。
(Channel 2 は使用しません)

※ UDP プロトコルを設定した時は「Datagram Type」項を「01」に設定して、Remote Host(送信先 IP アドレス) 項や Remote Port(送信先ポート) 項 なども必要に応じて設定します。

■ サーバモードの設定

TCP プロトコルを設定した時は「Accept Incoming」項でサーバモードの設定を行います。
サーバモードに設定すると、本機は他の機器から TCP 接続を待ち受ける状態で動作します。

■ クライアントモードの設定

TCP プロトコルを設定した時は「Active Connect」項でクライアントモードの設定を行います。
クライアントモードに設定すると、本機から他の機器に TCP 接続要求を出す状態で動作します。

--> 詳しくは CD 収録の「Web マネージャー利用ガイド」

4-4. 無線 LAN 動作モードの設定

■　無線の動作モードについて

用途に合わせて、3 つの動作モードが利用できます。

インフラストラクチャーモード

RS-232C 機器のシリアルデータを無線アクセスポイント（AP）を経由してネットワーク上の機器から送受信するモードです。

アドホックモード

AP を使わずに、2台の RS-232C 機器を 1 対 1 で無線接続して相互にデータを送受信するモードです。

※ このモードでは IEEE802.11b（11Mbps）で接続されます。

ブリッジモード

AP 経由で、有線 LAN の機器を無線 LAN の機器のように利用できるモードです。

※ AP を使わないアドホックでの利用は出来ません。

※ RS-232C 側の通信は機能しません。

※ UDP マルチキャストのパケットは変換されません。

■　有線 LAN と無線 LAN の選択

「NetWork」を選択して「Network Mode」項にて Wired Only（有線 LAN）、Wireless Only（無線 LAN）、または Bridging（ブリッジモード）を選択します。

■　無線 LAN の設定

無線 LAN やブリッジモードを選択した時は、WLAN を選択して、Network Name（SSID）、Network Type(インフラストラクチャーまたはアドホック)、Channel（アドホック選択時の無線チャンネル 1 〜 14ch、初期値 11ch ）および Wireless Network Security の各項目を設定します。

■ 設定変更時の注意点

ネットワーク経由で接続している設定用パソコンとの接続が維持できないような設定を行うと、設定画面の進捗状況表示が繰り返される事があります。そのような表示が繰り返された時点で Web マネージャーを終了してください。

一度アドホックモードやブリッジモードに設定すると、ネットワーク経由で設定用パソコンと接続できなくなります。これらのモードの設定を変更する時は、シリアル接続によるセットアップモードを利用するか、INIT スイッチで本機の設定を出荷時設定に戻してから再設定してください。

--> 詳しくは「3-3. 出荷時の設定に戻すには」
--> 詳しくは CD 収録の「セットアップモード利用ガイド」

4-5. その他の設定

利用状況に合わせた各種の設定が可能です。詳細は、CD 収録の「Web マネージャー利用ガイド」および WiPort ユーザーガイド(WiPort_UG.pdf)をご覧ください。

● TCP キープアライブ

「Server」を選択して「TCP Keepalive (secs)」項にて TCP キープアライブパケットの送信間隔を1～65(秒)で設定します。0を設定するとTCP キープアライブパケットは送信されません。

● CPU パフォーマンス

「Server」を選択して「CPU Performance Mode」項にて本機の CPU パワーを選択します。シリアル通信速度を 460.8kbps 以上にする時は High を選択します。

● シリアルデータのパケット化

「Channel 1」の下にある「Serial Settings」を選択して、「Pack Control」設定にてシリアルデータをパケット化してネットワーク側に送出するタイミングを制御できます。

● TCP 切断条件

「Channel 1」の下にある「Connection」を選択して、「Disconnect Mode」設定にて TCP の接続を切断する条件を指定できます。

● CP3 ピンの定義

「Configurable Pins」を選択して、CP3 の機能を General Purpose I/O (Input) または Modem Ctrl Channel1 in のどちらかに設定します。Active Level は必ず Low に設定し、他の設定は絶対に行わないでください。

第 5 章 設定例

各利用形態での設定例です。
IP アドレスとシリアル側の通信条件はあらかじめ設定されているものとします。
説明中にある IP アドレスや無線 LAN の SSID や共有キーは必ずネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

5-1. AP 経由で PC と接続

無線 LAN アクセスポイント (AP) 経由でパソコンと本機を接続する時の例です。
無線 AP 設定例 (SSID, 共有キーはサンプルです)

設定項目	設定内容
SSID	AP1234567890AB
共有キー	SAMPLE_KEY
認証方式	WPA2-PSK
暗号化方式	AES

[Network] を選択して「Network Mode」項にて無線 Wireless Only を設定します。

[Network] の設定項目	設定内容
Network Mode	Wireless Only

一旦「OK」ボタンを押します。
[WLAN] をクリックし以下の様に設定します。(SSID、Key はサンプルです)

[WLAN] の設定項目	設定内容
Network Name(SSID)	AP1234567890AB
Network Type	Infrastructure
Security	802.11i/WPA2
Authentication	Pre-Shared Keys
Encryption	CCMP (AES を使う暗号は「CCMP」を選びます)
Key Type	Passphrase
Key	SAMPLE_KEY
TX Data rate	54Mbps
Auto fallback	チェックを入れます。
Min TX Data rate	1Mbps を選択します。
Max TX Failures	6 を選択します。
Radio Power Management	Disable
AP Roaming	Disable

「OK」ボタンをクリックし、「Apply Settings」をクリックします。

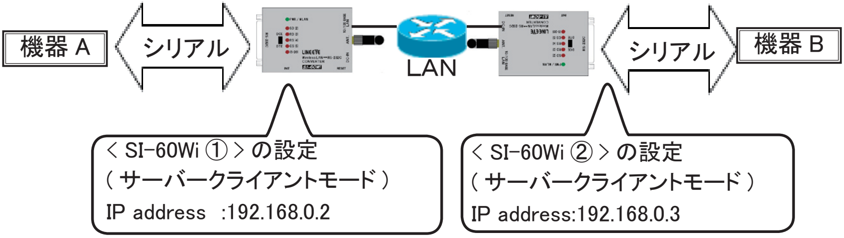
5-2. 本機 2 台を相互に接続

本機 2 台を LAN 上に有線または無線 LAN 接続する場合には、両方の機器に以下の設定が必要です。

- 固定 IP アドレスの設定
- サーバーモード、クライアントモードの設定 (Accept Incoming/Active Connect)
  片方をサーバーモード (接続待ち)、もう片方をクライアントモード (接続する) に設定、もしくは両方をサーバークライアントモード (接続を受けることも接続しにいくことも可能) に設定します。
  --> 詳しくは CD 収録の「Web マネージャー利用ガイド」をご覧ください。

■ LAN ケーブルを利用した接続

機器 A のシリアルデータを LAN 経由で機器 B のシリアルに出力 (延長) したい場合には、機器 A をクライアントモード (もしくはサーバークライアントモード)、機器 B をサーバーモード (もしくはサーバークライアントモード) に設定します。
機器 A のシリアル側から何かデータ入力があると機器 B に接続し、接続が完了すると、機器 A のシリアルデータを LAN 経由で機器 B のシリアルに出力することができます。



SI-60Wi ①及び SI-60Wi ②両方に設定を行います。

[Network] を選択して「Network Mode」項にて有線 Wired Only を設定します。

設定項目	設定内容
Network Mode	Wired Only

一旦「OK」ボタンを押します。

[Connection] を選択して以下の様に設定します。

[Connection] の設定項目	SI-60Wi ①設定内容	SI60-Wi ②設定内容
Protocol	TCP	TCP
Accept Incoming	Yes	Yes
Active Connect	With Any Character	With Any Character
Local Port	10001	10001
Remote Port	10001	10001
Remote Host	192.168.0.3	192.168.0.2

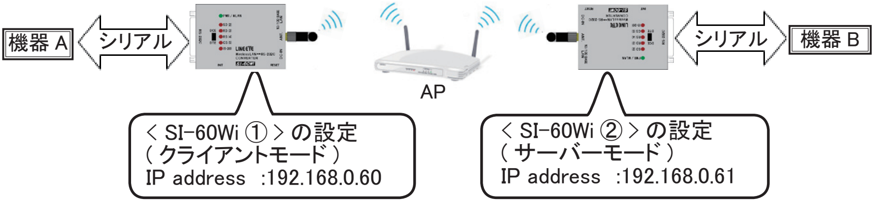
「OK」ボタンをクリックし、「Apply Settings」をクリックします。

■ APを利用した無線接続

無線LANアクセスポイント(AP)経由で本機①から②に接続する時の例です。

無線AP設定例(SSID、共有キーはサンプルです)

設定項目	設定内容
SSID	AP1234567890AB
共有キー	SAMPLE_KEY
認証方式	WPA-PSK
暗号化方式	TKIP



SI-60Wi ①及び SI-60Wi ②両方に設定を行います。

[Network] を選択して「Network Mode」項にて Wireless Only を設定して、一旦「OK」ボタンを押します。次に [WLAN] を選択して以下の様に設定します。

[WLAN] の設定項目	設定内容
Network Name (SSID)	AP1234567890AB
Network Type	Infrastructure
Security	WPA
Authentication	Pre-Shared Keys
Encryption	TKIP
Key Type	Passphrase
Key	SAMPLE_KEY
TX Data rate	54Mbps
Auto fallback	チェックを入れます。
Min TX Data rate	1Mbps を選択します。
Max TX Failures	6 を選択します。
Radio Power Management	Disable
AP Roaming	Disable

一旦「OK」ボタンを押します。[Connection] を選択して以下の様に設定します。

[Connection] の設定項目	SI-60Wi ①設定内容	SI-60Wi ②設定内容
Protocol	TCP	TCP
Accept Incoming	No	Yes
Active Connect	With Any Character	None
Local Port	10001	10001
Remote Port	10001	–
Remote Host	192.168.0.61	–

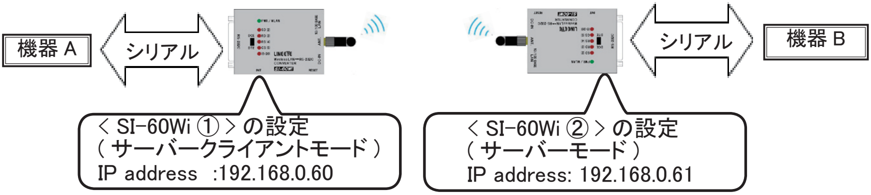
「OK」ボタンをクリックし、「Apply Settings」をクリックします。

■ AP を利用しない無線接続

本機①から本機②にアドホック接続する時の例です。

双方の SI-60Wi に設定する設定例 (SSID、共有キーはサンプルです)

設定項目	設定内容
SSID	LTRX_IBSS
共有キー	12345
チャンネル	11
キー長	64 bit



SI-60Wi ①及び SI-60Wi ②両方に設定を行います。

[Network] を選択して「Network Mode」項にて Wireless Only を設定して、一旦「OK」ボタンを押します。次に [WLAN] を選択して以下の様に設定します。

[WLAN] の設定項目	設定内容
Network Name (SSID)	LTRX_IBSS
Network Type	Ad Hoc
Security	WEP (アドホック接続は WEP でしかできません)
Authentication	Open/None
Encryption	64bit
Key Type	Hex (WEP では Hex を選んでください)
Key	3132333435 (ASCII 文字を 16 進に変換したコードを入力します。)
Retype Key	再度キー (Key) を入力します。
TX Key	1 を選択します。
TX Data rate	11Mbps
Auto fallback	チェックを入れます。
Min TX Data rate	1Mbps を選択します。
Max TX Failures	6 を選択します。

一旦「OK」ボタンを押します。[Connection] を選択して以下の様に設定します。

[Connection] の設定項目	SI-60Wi ①設定内容	SI-60Wi ②設定内容
Protocol	TCP	TCP
Accept Incoming	Yes	Yes
Active Connect	With Any Character	None
Local Port	10001	10001
Remote Port	10001	–
Remote Host	192.168.0.61	–

「OK」ボタンをクリックし、「Apply Settings」をクリックします。

セットアップモードにて両方の「Ad-hoc merging」の設定を "N" に変更します。

(Web マネージャからはこの設定は変更できません)

詳細はセットアップモード利用ガイドをご覧ください。

5-3 有線 LAN を無線化

ブリッジモードを利用して、機器 A の LAN ポートを無線化する時の設定例です。

無線 AP 設定例 (SSID、共有キーはサンプルです。)

設定項目	設定内容
SSID	AP1234567890AB
共有キー	SAMPLE_KEY
認証方式	WPA2-PSK
暗号化方式	AES

[WLAN] を選択して以下の様に設定します。(SSID、Key はサンプルです)

[WLAN] の設定項目	設定内容
Network Name (SSID)	AP1234567890AB
Network Type	Infrastructure
Security	802.11i/WPA2
Authentication	Pre-Shared Keys
Encryption	CCMP (AES を使う暗号は「CCMP」を選びます)
Key Type	Passphrase
Key	SAMPLE_KEY
TX Data rate	54Mbps
Auto fallback	チェックを入れます。
Min TX Data rate	1Mbps を選択します。
Max TX Failures	6 を選択します。
Radio Power Management	Disable
AP Roaming	Disable

一旦「OK」ボタンを押します。[Network] を選択して [Network Mode] 項にて Bridging を設定します。

[Network] の設定項目	設定内容
Network Mode	Bridging (Single Host)

「OK」ボタンをクリックし、「Apply Settings」をクリックします。

第 6 章 仮想 COM ポートの利用

6-1. 仮想 COM ポートとは

仮想 COM ポートは、COM ポート以外の通信インターフェースをパソコンのアプリケーションソフトから COM ポートのように見えるようにする仕組みです。

本製品では、CD 収録の COM ポートリダイレクター ComPortRedirector（CPR）を利用して、本機の RS-232C ポートを仮想 COM ポートとして Windows パソコン上に作成することができます。このとき、ネットワーク上の本機 IP アドレスと仮想 COM ポート番号が関連付けされるので、COM ポート番号に対する通信ソフトを利用して簡単に本機の RS-232C ポートとデータの送受信ができます。

注意

ネットワークを経由してデータが送受信されるため、直接 RS-232C ポートを利用する場合と比べてデータの遅延や分割が発生することがあります。そのため、COM ポート用通信ソフト側で通信タイムアウト時間を延ばすなどの修正が必要になる場合があります。

6-2. 本機の設定

接続機器にあわせて、予め RS-232C 通信条件を本機に設定します。

--> 詳しくは「4-2. RS-232C 通信条件の設定」

※ 仮想 COM ポートに対しても、この通信条件と同じ設定をします。

本機の IP アドレスは固定アドレスを設定します。（推奨）

--> 詳しくは「3-5. IP アドレスの確認と割り当て」

6-3. ComPortRedirector のインストール

インストールするパソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

※ 旧バージョンがインストールされている時は先にアンインストールしてください。

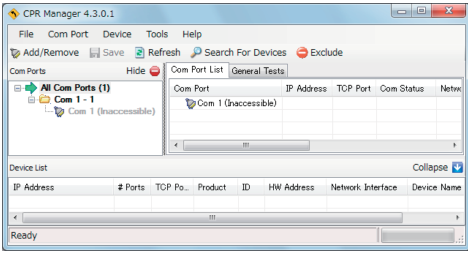
1. CD 内の「¥Lantronix¥ComPortRedirector」フォルダの最新「¥Ver4.3.X.X」フォルダにある Setup ファイル (拡張子 .exe) を実行します。(※ 1)
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。
3. インストールの最後でパソコンを再起動します。

※ 1 : ご購入された時期によっては付属 ComPortRedirector のバージョンが異なる場合がありますので対応 OS および実行時に必要な .NET Framework については付属 CD-ROM¥lantronix¥ComPortRedirector の各バージョンフォルダ内にある Release.txt などをご覧ください。

6-4. ComPortRedirector の設定

まず本機をネットワークに接続しておきます。
パソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

1. Windows のスタートメニューから「Lantronix」「CPR 4.3」の「CPR Manager」を起動します。



2. ツールバーの「Add/Remove」アイコンまたはメニューの [Com Port]-[Add and Remove] をクリックし、開いたダイアログ表示の Com 番号の中から、仮想 COM ポートとして登録する Com 番号を選択し「OK」ボタンをクリックします。

3. COM ポート番号のツリー表示から追加した仮想 COM ポートを選択します。

4. 「Settings」タブ内のホストリストテーブルの Service1 の「Host」と「TCP Port」に仮想 COM ポートに割り当てる本機の IP アドレスとポート番号を設定します。直接入力するか、ツールバーの「Search For Devices」アイコンをクリックし、「Device List」に WiPort として検索表示されている本機をダブルクリックすると入力されます。

   ※ TCP Port2 側はダブルクリックしないでください。

5. ツールバーの「Save」アイコンまたはメニューの [Com Port]-[Save Settings] をクリックし、保存確認に「はい」を選択して設定を保存します。Windows ロゴテスト非認証の警告ダイアログが表示されることがありますが使用上問題ありませんので「続行」ボタンをクリックしてください。

--> 詳しくは CD 収録の「COM ポートリダイレクター利用ガイド」をご覧ください。

第 7 章 保証とアフターサービス

7-1. 故障かなと思ったら

故障かなと思ったら、以下の内容や当社ホームページの FAQ をご確認ください。それでも改善できないときはお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

● PWR/WLAN LED が点灯しない

DC ジャック、AC コンセントの差し込み状態、および AC コンセントの元ブレーカのオンを確認してください。次に、AC アダプタの DC プラグ先端（DSUB コネクタからの給電時はコネクタの 9-7 ピン間）で電源電圧を測定して、AC アダプタや外部電源が故障していないことを確認してください。

● DeviceInstaller で検索しても本機が表示されない

Windows やセキュリティソフトのファイアウォールや保護設定を一時的オフにして試してください。また、ブリッジモードなど検索できない設定状態になっている場合は検索できません。以前の設定状態が判らない時は INIT スイッチで出荷時設定に戻してから再確認してください。スイッチングハブのリンク LED が点灯しない時は、ハブの別のポートへの差し替えや LAN ケーブルの交換を試してみてください。

● Web ブラウザから Web マネージャーが起動しない

まず、DeviceInstaller で本機の IP アドレスが確認できることを確かめてください。Web ブラウザのアドレスバーに IP アドレスを正しく入力したか再確認してください。

● Web マネージャーで設定後、正しく表示されない

一部の Web ブラウザでは Web マネージャーを終了して再度立ち上げるまで設定内容が表示に反映されません。Internet Explorer8 の場合は、[ツール]-[インターネットオプション] の閲覧の履歴にある設定にて「インターネット一時ファイル」の設定を「Web サイトを表示するたびに確認する」にチェックしてください。

● 無線 LAN でパソコンと接続できない

PWR/WLAN LED が橙色に点滅しない時はネットワークモードの設定が有線 LAN モード（Wired Only）になっています。無線 LAN モード（Wireless Only）に設定してください。無線アクセスポイント（AP）の近くで試してみてください。AP が 2.4GHz 帯 IEEE802.11 b/g/n の無線規格に対応されているかを確認し、セキュリティや SSID、共有キーなどの認証設定が合っているかも再確認してください。

※ 無線 LAN の簡単設定方式（「AOSS」,「らくらく無線スタート」,「WPS 機能」）には対応していません。

● RS-232C 機器との通信ができない

対象機器（DTE / DCE 仕様）に合った RS-232C ケーブルを使用しているか、コネクタ部の接触不良や断線がないかを確認し、判らない時は DTE/DCE 切換スイッチの設定を逆にして試してみてください。このとき、SD, RD の信号表示 LED の点滅を確認してください。但し、少量の通信データでは LED の点滅が判りにくい場合があります。固定の通信条件になるシリアル接続によるセットアップモードでパソコンと通信できるかを確認し、できる場合は RS-232C 側の故障ではないので、対象機器と本機の通信速度などの条件が合っているかを再確認してください。

--> 詳しくは CD 収録の「セットアップモード利用ガイド」

7-2. 保証と修理

● 保証期間内の修理

本製品の保証期間は、お買い上げ日より 1 年間です。
この期間中に発生した故障は、製品に添付されています保証書の規定に基づき、無償修理または代品と交換させていただきます。製品の型番、シリアル番号、および使用状況や故障内容をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。製品一式と保証書をお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。
弊社に製品到着後、通常 3 営業日以内に修理品または代品を発送します。

● 保証期間経過後の修理

修理によって機能が維持できる場合、ご要望により有償修理させていただきます。故障内容および事前見積の要否をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。
修理される場合は製品一式に修理依頼書を添えてお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。修理依頼書は弊社ホームページの「サポート」ページの「修理と点検のご案内」からダウンロードいただけます。修理料金の目安は弊社ホームページでご確認いただけます。
弊社に製品到着後、通常 5 営業日以内に修理品を発送します。

7-3. アフターサービス

本製品の使用方法などの情報は、弊社ホームページでご確認いただけます。また、特殊な使用方法などの技術的なご質問事項は、メール、電話または FAX での無料サポートを行っております。

（電話受付時間 : 平日 9:00 ～ 12:00、13:00 ～ 18:00）

サポートをお受けいただく場合、ユーザー登録が必要です。弊社ホームページの「サポート」ページのユーザー登録フォームに必要事項をご記入の上、[送信] をクリックしてください。製品に同梱されているユーザー登録カードをご利用になる場合も必要事項をご記入の上、必ずご投函いただきますようお願いいたします。

第 8 章 付録

8-1. 出荷時の設定

本機は出荷時に、以下のように設定されています。

- RS-232C 通信条件
  速度 9600bps, データ長 8bit, パリティなし , ストップビット 1bit, フロー制御なし
- LAN の動作モード
  有線 LAN, サーバモード , ポート番号 10001, IP アドレス 0.0.0.0
  ※ DHCP クライアント機能と AutoIP 機能が有効
- Configurable Pins（CP1 ～ CP10）
  CP9 は「Reset To Defaults(Ethernet)」･･･ 出荷時設定に戻す
  その他 CP は「General Purpose I/O (Input)」･･･ 汎用入力
  アクティブレベルは全て Low レベル

その他の項目の出荷時設定は WiPort の初期値と同じです。
--> 詳しくは CD 収録の「 WiPort ユーザーガイド (WiPort_UG.pdf) 」

8-2. 汎用 IO ピン CP3 の確認方法

本機の特別なポート番号 30704 に対して、以下のコマンドを送ることで、汎用入力ピンに設定された CP ピンの状態を示すデータが返信されます。RS-232C の DSR と DTR に連動する CP3 の状態をソケット通信を使って確認する時に利用します。

コマンド ： 13h 00h 00h 00h 00h 00h 00h 00h 00h

DSR/DTR がアクティブ時の応答 ： 13h 08h 0xh 00h 00h

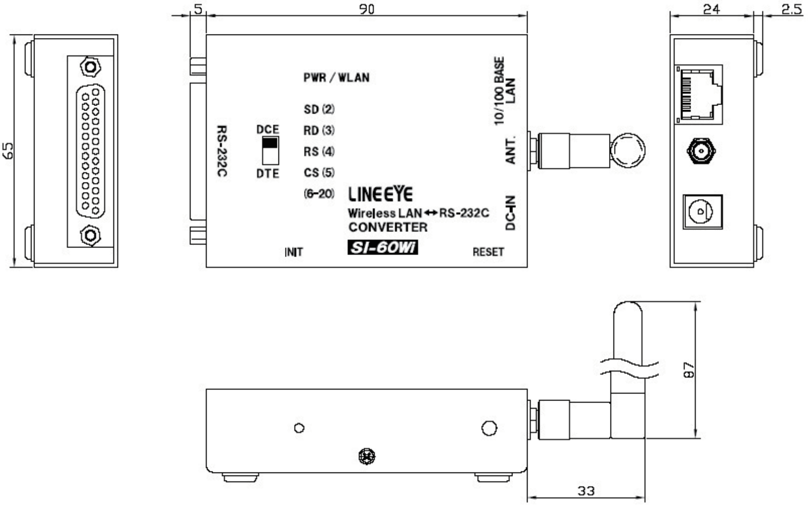
DSR/DTR が非アクティブ時の応答 ： 13h 00h 0xh 00h 00h

※ CP3 の出荷時設定を変更した場合はこの方法で監視できません。

8-3. 仕様

変換機能	無線 LAN ⇔ RS-232C/ 有線 LAN ⇔ RS-232C/ 無線 LAN ⇔有線 LAN
無線 LAN	IEEE 802.11b/g　アドホックモード , インフラストラクチャーモード
アンテナ	接続コネクタ : SMA プラグ　付属アンテナにて電波法認証取得済み
セキュリティ	WEP(64/128bit)、WPA-PSK(TKIP)、WPA2-PSK(TKIP/AES)
データレート	54Mbps ～ 1Mbps　電波到達距離 : 見通し最大 100m (屋内)
有線 LAN	10BASE-T/100BASE-TX　Ethernet IEEE802.3　RJ-45 コネクタ
プロトコル	TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet, DHCP, BOOTP, HTTP, AutoIP
RS-232C	調歩同期 (非同期) 方式　コネクタ　DSUB25 ピン (メス) M2.6 ミリネジ
通信速度	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, or 921600 (bps)
データ構成	Data (7 or 8) + Parity (Even,Odd or None) + Stop (1 or 2)
フロー制御	Xon/off, RTS/CTS
スイッチ	DTE/DCE 切換スイッチ , リセットスイッチ , INIT スイッチ
LED 表示	緑 PWR/ 橙 WLAN, 赤 RS-232C 信号 SD, RD, RS, CS, (6-20pin)
管　理	Web マネージャ、Telnet 接続、シリアルポート接続
電　源	DC5V (400mA) ～ DC25V (50mA)　2W DC ジャックまたは DSUB コネクタから供給
温湿度条件	使用 : -10 ～ +50℃、5 ～ 95%RH　保存 : -20 ～ +80℃、5 ～ 95%RH
寸 法	65 (W) × 95 (D) × 24 (H)mm　(アンテナ等の突起物を除く)
質 量	約 240g (アンテナ含む)

8-4. 外形寸法図



株式会社 ラインアイ

〒 601-8468 京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 4 F
Tel:075(693)0161　Fax:075(693)0163

URL　http://www.lineeye.co.jp
Email　info@lineeye.co.jp

この取扱説明書は再生紙を使用しています。

Printed in Japan
M-5560WIJ/SI